
LABORATÓRIO 23

ARQUIVOS TEXTO

EXERCÍCIOS DE REVISÃO

VOCÊ DEVE ACOMPANHAR PARA OBTER INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. Considerando o arquivo texto apresentado, o que o trecho de código abaixo faz?

A leitura de arquivos pode ser realizada por caractere, por palavras ou por linhas.

```
#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;
int main()
{
    ifstream fin;
    fin.open("intro.txt");

    if (!fin.is_open())
    {
        cout << "Abertura do arquivo falhou!" << endl;
        cout << "Programa encerrando.\n";
        exit(EXIT_FAILURE);
    }

    char ch;
    fin >> ch;
    fin.close();

    cout << ch << endl;

    return 0;
}
```

Modifique o programa para ler do arquivo texto:

- a. O oitavo caractere
- b. Uma palavra
- c. A quinta palavra
- d. Uma linha

2. Considere o arquivo texto apresentado abaixo:

Ontem, às 12 horas, faziam 40 graus ao sol e 38 à sombra.
Eu andei 100 metros antes de alcançar um lugar à sombra.
Foram 5 minutos de sofrimento.

Escreva um programa para ler todos os números do texto e gravá-los em outro arquivo.

12
40
38
100
5

Utilize o código abaixo como ponto de partida:

```
#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;
int main()
{
    ifstream fin;
    fin.open("sol.txt");
    if (!fin.is_open())
    {
        cout << "Abertura do arquivo sol.txt falhou!" << endl;
        cout << "Programa encerrando.\n";
        exit(EXIT_FAILURE);
    }

    ofstream fout;
    fout.open("num.txt");
    if (!fout.is_open())
    {
        cout << "Abertura do arquivo num.txt falhou!" << endl;
        cout << "Programa encerrando.\n";
        exit(EXIT_FAILURE);
    }

    // -----
    // insira seu código aqui
    // -----

    fin.close();
    fout.close();

    cout << "Pronto!" << endl;

    return 0;
}
```

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

VOCÊ DEVE FAZER OS EXERCÍCIOS PARA FIXAR O CONTEÚDO

1. Construa um programa que leia um número desconhecido de peixes de um arquivo texto, chamado "pescado.txt", e exiba a quantidade total de quilos de peixe pescado. O arquivo é formatado como no exemplo abaixo: o nome do peixe, o peso em gramas e o comprimento em centímetros.

```
Dourado 250 20
Tilapia 300 25
Carpa 400 40
Sardinha 50 10
Atum 150 15
```

2. Construa um programa que **leia um arquivo texto** contendo o nome e as três notas de vários alunos (uma quantidade indefinida de alunos). **Escreva em outro arquivo texto** o nome e a situação do aluno (aprovado, quarta prova ou reprovado).

```
Wilson 8.2 7.5 5.0
Silvio 3.2 7.5 7.2
Luis 6.0 7.0 9.0
Pedro 3.0 3.0 1.0
```

3. Escreva um programa que abra um arquivo texto, leia caractere a caractere até o fim do arquivo e exiba na tela o número total de caracteres, o número de vogais, o número de consoantes, e a quantidade de outros caracteres presentes no texto.
4. Escreva um programa que mostre o nome usado para identificar a unidade de disco C no computador e o número de série do volume.

Dica: estas informações são mostradas no console (prompt de comando) ao se executar o comando vol (ou dir). Dentro do seu programa, **utilize** a função system para executar o comando vol e redirecioná-lo para um arquivo texto e em seguida extraia as informações do arquivo:

```
system("vol > vol.txt");
```

5. Escreva um programa que peça ao usuário para digitar um nome de arquivo texto e uma palavra que ele deseja procurar neste arquivo. O programa deve dizer se a palavra está ou não presente no arquivo.

```
Nome do arquivo: texto.txt
Palavra: homens
A palavra "homens" está presente no texto.
```

EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

VOCÊ DEVE ESCREVER PROGRAMAS PARA REALMENTE APRENDER

1. Escreva um programa que leia um arquivo de código fonte C++ indicado pelo usuário. O programa deve criar um outro arquivo contendo o código com as seguintes alterações:
 - Inserir no início do arquivo um comentário com o nome do arquivo
// nomeDoArquivo.cpp
 - Inserir no início do arquivo a instrução
#define print cout
 - Substituir as ocorrências de **cout** por **print**

O novo arquivo deve ter o mesmo nome do arquivo original acrescido de um **_m**. Por exemplo, se o arquivo indicado se chamar **teste.cpp**, deve ser gerado um arquivo chamado **teste_m.cpp**.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int num = 5;
    cout << num << endl;

    return 0;
}
```

```
// teste_m.cpp
#define print cout
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int num = 5;
    print << num << endl;

    return 0;
}
```

2. Uma palavra é um palíndromo se a sequência de letras que a forma é a mesma quando lida da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda (ex: raíar). Escreva uma função que seja capaz de descobrir se uma palavra é um palíndromo. Nesta verificação desconsidere maiúsculas e minúsculas (i.e. Ana é um palíndromo).

O programa deve ler um número indefinido de palavras de um arquivo texto e, para cada palavra, verificar se ela é ou não um palíndromo. Exiba a quantidade de palíndromos encontrados no texto, bem como as palavras que são palíndromos, como mostrado abaixo:

```
No raíar do dia Ana observou que esse radar estava quebrado
```

```
Arquivo: palindromos.txt
raíar
ana
esse
radar
Foram encontrados 4 palíndromos neste arquivo.
```

3. Uma escola deseja fazer uma competição intercalasses com seus alunos. A secretaria da escola montou um arquivo texto com a lista dos alunos interessados em participar da competição. A listagem contém o nome do aluno e um código que indica o turno (manhã ou tarde) e a série (6ª, 7ª ou 8ª), como no exemplo abaixo:

Anita Torcato	M8	Marcela Arantes	M6
Bárbara Borja	T6	Vânia Horta	T8
Estevan Prado	T7	Óscar Neiva	M7
Eudes Salvado	M6	Amélia Reino	M8
Geovana Castro	M7	Cláudio Reine	T6
Pedro Vieira	T7	Fábia Candeias	T8

Crie um registro para representar um aluno, leia as informações do arquivo e guarde em um vetor de alunos. Em seguida use laços e testes condicionais para separar e exibir os alunos agrupados por turno e série, como no exemplo abaixo.

```
Matutino 6a Série
-----
Eudes Salvado  M6
Marcela Arantes M6

Matutino 7a Série
-----
Geovana Castro  M7
Óscar Neiva     M7

Matutino 8a Série
-----
Anita Torcato   M8
Amélia Reino    M8

Vespertino 6a Série
-----
Bárbara Borja  T6
Cláudio Reine  T6

Vespertino 7a Série
-----
Estevam Prado  T7
Pedro Vieira    T7

Vespertino 8a Série
-----
Vânia Horta    T8
Fábia Candeias T8
```

Sugestão: tente também listar os alunos separados apenas por turno.

- Seria possível separar os alunos por sexo usando os dados fornecidos no programa? Descreva sua solução.
- Se fosse possível adicionar novas informações aos dados, qual seria a forma mais fácil de conseguir fazer essa separação por sexo?